сутствии диметильных групп при экспозиции 10 минут бактерицидность трихлорметилкарбинола увеличивается в 2,8 раза.

Наибольшими бактерицидными свойствами обладают эфираны 12-96 и 13-28, а из этих двух препаратов более эффективным оказался эфиран 12-96. Так, от воздействия указанных эфиранов в разведении 1:737,9 кишечная палочка погибает за 10 минут, а в разведении 1:1033,1 за 24 часа. При экспозициях 1 и 3 часа бактерицидное разведение эфирана 13-28 равно 1:737,9, тогда как эфирана 12-96–1:1033,1. Следовательно, в присутствии этильной группы фенилтрихлорметилкарбинол является более активным, чем в присутствии метильной группы.

Резюме: По результатам исследования установлено зависимость бактерицидного действия в отношении микробов кишечной палочки некоторых препаратов нефтехимического синтеза от их химической структуры. В частности, в присутствии этильной группы фенилтрихлорметилкарбинол является более активным, чем в присутствии метильной группы.

SUMMARY

On result of research dependence of bactericidal action concerning microbes of an intestinal stick of some preparations petrochemical synthesis from their chemical structure is established. In particular, at presence ethyl groups phenyltrichlorine- methylcarbinol is more active, than at presence methyl groups.

Keywords: petrochemical synthesis, a chemical structure, E.coli, bactericidal property.

Литература

1. Каменнов Н.А., Старков А.В., Бекетовская З.П. и др. Влияние природы химических веществ на бактерицидную активность. Труды ЦНИДИ, 1963, вып. 16, с. 72-77.
2. Носкова А.В. Новые дезинфицирующие средства. Ветеринария, 2009, № 9, с.43.
3. Поляков А.А. Ветеринарная дезинфекция. М., 1975, 558 с.
4. Попов Н.И., Ивановцев В.В., Волковксий Г.Д. и др. Ветеринарная дезинфекция на службе страны. Ветеринария, 2005, № 10, с.11-14.
5. Попов Н.И. Чеснокова П.В. Новый подход к дезинфекций при туберкулезе животных. Ветеринария, 2009, № 6, с. 45-47.
6. Преображенский Н.А., Генкин Э.И. Химия органических лекарствен- ных веществ. М-Л, 1953, 390 с.
7. Прокофьев Н.Б., Солоноуц И.Б. Препараты из нефти. Фармация, 1944, №5, с. 93-98.

Контактная информации об авторах для переписки

Юсифов А.Г.

Азербайджанский научно-исследовательский ветеринарный институт

УДК 619:616.9:636.4

Маханёв В. В., Скворцов В. Н., Юрин Д. В.

(Белгородский отдел ВИЭВ)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОСТАТОЧНЫХ КОЛИЧЕСТВ НОРФЛОКСАЦИНА В ОРГАНИЗМЕ КУР

Ключевые слова: норфлоксацин; распределение; остаточные количества; куры; выведение.

Введение

Птицеводческая продукция, поступающая в пищу человека, должна соответствовать всем санитарным и экологическим требованиям безопасности. Содержащиеся в мясе и яйцах остатки химиотерапевтических препаратов, которые ранее использовались для лечения и профилактики различных инфекционных заболеваний, могут вызывать у человека пищевую интоксикацию, различного рода аллергические реакции, и, в редких случаях, дисбактериоз. Но наибольшая опасность остаточных количеств антибактериальных препаратов заключается в развитии к ним резистентности условно – патогенной микрофлоры,

обитающей в организме человека. Поэтому, определение остаточных количеств антимикробных препаратов в органах и тканях животных является важным параметром при оценке экологической безопасности и качества животноводческой продукции.

Норфлоксацин – химиотерапевтический препарат из группы фторхинолонов, обладающий высокой антимикробной активностью в отношении многих патогенных бактерий, таких как: стафилококки, энтерококки, энтеробактерии, стрептококки, нейсерии и листерии [1, 3, 4]. При этом данный препарат хорошо проникает во все исследуемые органы, ткани и биологические жидкости организма [2].

Целью нашей работы явилось определение остаточных количеств норфлоксацина в организме кур после назначения препарата с питьевой водой и кормом.

Материалы и методы

Исследования проведены на 45 курах массой 1,1 – 1,2 кг. В первом опыте использовали 25 кур, которым норфлоксацин вводили перорально (с помощью зонда в зоб) с питьевой водой в дозе 10 мг/кг массы тела в форме 0,5% раствора один раз в сутки в течение 10 дней. Убой птицы и отбор проб для исследования производили через 48, 72, 96, 120 и 144 часов после прекращения дачи препарата.

Во втором эксперименте было задействовано 20 кур, которым скармливали препарат из расчета 300 мг/кг корма в течение 10 суток. Убой птицы и отбор органов и тканей для исследования производили через 24; 48; 72 и 96 часов после прекращения дачи препарата.

Объектами исследования служили: легкие, скелетные мышцы, сердце, мышечный желудок, почки, печень, толстый кишечник и сыворотка крови.

Концентрацию препарата в исследуемых пробах определяли микробиологическим методом диффузии в агар с тест - культурой Bacillus subtilis АТСС 6633.

Результаты исследований

Данные по определению остаточных количеств норфлоксацина в организме кур после пероральной дачи с водой представлены в таблице 1.

Таблица 1

Остаточные количества норфлоксацина в организме кур, после пероральной дачи с питьевой водой

Объекты исследования	Концентрация препарата (мкг/г, мкг/мл)			
	48 часов	72 часа	96 часов	120 часов
Легкие	0,12±0,03	0,62±0,03	-	-
Мышцы	1±0,02	-	-	-
Сердце	0,8±0,01	-	-	-
Желудок	0,44±0,01	-	-	-
Почки	0,46±0,05	0,18±0,02	-	-
Печень	3±0,08	0,44±0,01	0,24±0,04	-
Кишечник	0,44±0,02	0,26±0,01	0,1±0,02	-
Сыворотка крови	0,41±0,08	-	-	-

Из данных таблицы видно, что у кур, убитых через 48 часов после прекращения дачи препарата, норфлоксацин регистрировался во всех исследуемых пробах в концентрациях от 0,12 до 3 мкг/г (мкг/мл).

Через 72 часа препарат был обнаружен в легких (0,62 мкг/г), печени (0,44), кишечнике(0,26) и почках (0,18 мкг/г). В мышцах, сердце, мышечном желудке и сыворотке крови препарат зарегистрировать не удалось.

Спустя 96 часов норфлоксацин регистрировался только в печени и кишечнике соответственно в концентрациях 0,24 и 0,1 мкг/г.

В исследуемых органах и тканях кур, убитых через 120 и 144 часов после прекращения дачи препарата, норфлоксацин зарегистрировать не удалось.

Лабораторный анализ отобранных проб свидетельствует о том, что норфлоксацин при 10 суточной даче с питьевой водой полностью выводится из организма кур через четверо суток.

Результаты распределения и длительность выявления остаточных количеств

норфлоксацина в организме кур после дачи его с кормом представлены в таблице 2.

Из результатов исследования (табл.2) видно, что через 24 и 48 часов препарат был зарегистрирован во всех исследуемых объектах в концентрациях от 0,46 до 1,08 мкг/г (мкг/ мл). В органах и тканях птиц, убитых через 72 и 96 часов после прекращения дачи препарата, норфлоксацин обнаружить не удалось.

Таблица 2

Остаточные количества норфлоксацина в организме кур, после дачи с кормом

Объекты исследования	Концентрация препарата (мкг/г, мкг/мл)			
	24 часа	48 часов	72 часа	96 часов
Легкие	1,04±0,03	0,60±0,02	-	-
Мышцы	0,74±0,05	0,52±0,01	-	-
Сердце	0,72±0,01	0,62±0,04	-	-
Желудок	0,92±0,03	0,64±0,01	-	-
Почки	0,86±0,01	0,46±0,01	-	-
Печень	1,08±0,01	0,60±0,01	-	-
Кишечник	1,02±0,02	0,72±0,01	-	-
Сыворотка крови	0,62±0,01	0,50±0,02	-	-

Заключение

Норфлоксацин полностью выводится из организма кур в течение двух суток при пероральной даче с кормом и в течение четырех суток при пероральном введении с водой.

Резюме: Определены остаточные количества норфлоксацина в органах и тканях кур после его введения с водой (10 мг/кг массы тела) и кормом (300 мг/кг корма) в течение 10 суток. Установлено, что норфлоксацин полностью выводится из организма кур в течение трех суток при пероральной даче с кормом и в течение четырех суток при пероральном введении с водой

SUMMARY

Norfloxacin disappeared from organism of chickens during 2 days if administered orally with a fodder and 4 days if administered orally with water.

Keywords: pnorfloxacin; distribution; residual quantity; chickens; elimination

Литература

1. Ефанова Л. И., Климов Н. Т., Давыдова В. В., Рубцова Ю. А., Крутских Ю. Ю. Микрофлора молока и половых путей коров, больных маститом и эндометритом/Современные проблемы ветеринарного обеспечения репродуктивного здоровья животных // Всерос. науч. – исслед. ветеринар. ин – т патологии, фармакологии и терапии. – Воронеж. – 2009. – С. 168 – 173.

2. Маханёв В. В., Скворцов В. Н., Юрин Д. В. Распределение норфлоксацина в организме кур / В.В. Маханев, В.Н. Скворцов, Д.В. Юрин //Международный вестник ветеринарии. – 2011. -№3. – С. 36 – 38.

3. Пискунов А. В., Шадрова Н. Б., Ручнова О. И. Изучение биологических свойств изолятов Listeria monocytogenes «L-1», «L-2» и Listeria innocua «1-1»// Ветеринария и кормление. – 2010.-№6. – С. 46 – 47.

4. Markowsa-Daniel I., Urbaniac K., Stepniewska K., Pejsak Z. Antibiotic susceptibility of bacteria isolated from respiratory tract of pigs in Poland between 2004 and 2008//Pol. J. veter. Sc. – 2010. Vol. 13. -№1. – P. 29 – 36.

Контактная информации об авторах для переписки

Маханев Виталий Владимирович – научный сотрудник Белгородского отдела Всероссийского Института Экспериментальной Ветеринарии им. Я.Р. Коваленко РАСХН, 308002, г. Белгород, ул. Курская, д.4. Тел. 8(4722)26-29-75.

Скворцов Владимир Николаевич – доктор ветеринарных наук, заведующий Белгородским отделом Всероссийского Института Экспериментальной Ветеринарии им. Я.Р. Коваленко РАСХН, 308002, г. Белгород, ул. Курская, д.4. Тел. 8(4722)26-29-75.

Юрин Дмитрий Васильевич – научный сотрудник Белгородского отдела Всероссийского Института Экспериментальной Ветеринарии им. Я.Р. Коваленко